

受賞

表層欠陥の検出が可能な曲がる超音波アレイプローブ

「曲探」

神奈川工業技術開発大賞「奨励賞」受賞

超音波検査・計測ソリューション事業を手掛けるジャパンプローブ株式会社(本社:横浜市、代表取締役社長 小倉幸夫、Tel:045-242-0531、以下 ジャパンプローブ)は、神奈川県、神奈川新聞社が共催する第31回 神奈川工業技術開発大賞において同賞 奨励賞を受賞しました。

#### 【神奈川工業技術開発大賞について】

神奈川県、神奈川新聞社が共催する県内の中堅・中小企業が開発した優れた技術・製品に贈る表彰制度。

#### 【受賞製品とその概要】

受賞製品は、曲がる超音波アレイプローブ「曲探(きょくたん)」。

「曲探」は、表層欠陥の検出が可能な曲がる超音波アレイプローブ(以下 アレイプローブ)。従来のアレイプローブは金属やプラスチックなどの硬い筐体でできていたため曲面に直接フィットさせ検査することができなかった。「曲探」はジャパンプローブが開発した独自構造により曲げたり撓みを持たすことが可能。

また、この独自構造により従来のアレイプローブに比べ不感帯\*が小さく広帯域・高感度化の超音波検査を実現。

これにより従来、検出が困難であった被検体の表層部の欠陥等をとらえることが可能。既に航空機主翼に用いられる炭素繊維強化プラスチック(以下 CFRP)の検査で実用化され、高級車等に用いられるCFRPや建設・建築に用いられる鋼材溶接部、鋳造部品などの表層欠陥の検出などに応用が期待されている。\*不感帯:超音波で探傷ができない範囲。(JISG 0202。「不感帯:送信パルス及びくさび内エコーのために探傷ができない範囲。」)

#### <3つの特長>

##### 1) 表層欠陥が検出可能な広帯域・高感度のアレイプローブ。

ジャパンプローブが開発した独自構造により、従来のアレイプローブより不感帯が小さく、被検体の表層欠陥の検出が可能。

##### 2) 被検体に自在にフィットし、湾曲部、凹凸部、隙間部、粗表面などに対応可能なアレイプローブ。

曲げたり撓みを持たすことを可能とするために整合層、コンポジット振動子、ダンパー材の独自3層構造を開発。これにより可撓性を有し、且つ広帯域・高感度化を実現。

##### 3) 水浸法を用いず、当てるだけの直接接触法で検査可能なアレイプローブ。

自在にフィットし曲がる可撓性と柔軟な薄板構造により湾曲、凹凸、隙間など、従来検査が困難だった検査個所に直接接触で検査が可能。

・受賞製品: 広帯域・高感度超音波フレキシブルアレイプローブ「曲探」

・写真:



図1 表層欠陥の検出が可能な曲がる超音波アレイプローブ「曲探」の外観

・「曲探」のソリューション

「曲探」の CFRP や溶接部の検査ソリューション動画配信中。http://www.jp-probe.com/



### 【ジャパンプローブについて】

ジャパンプローブは、1979年に超音波検査用プローブの専門メーカーとして創業いたしました。

当社は、超音波検査・計測技術のキーデバイスであるプローブ、パルサ・レシーバ及び先進的な超音波検査・計測システムの研究開発・製造・販売を行っています。

### 【受賞歴】

第27回神奈川工業技術開発大賞(2010年)、2011年かながわ産業NAVI大賞(2011年)、平成23年度日本非破壊検査工業会技術奨励賞(2011年)、第24回中小企業優秀新技術・新製品「優秀賞」(2012年)、第38回発明大賞「功労賞」(2013年)、第21回日本音響学会「技術開発賞」(2013年)、第31回神奈川工業技術開発大賞「奨励賞」(2014年)

### 【お問合せ先】

ジャパンプローブ株式会社 〒232-0033 神奈川県横浜市南区中村町1-1-14 JPビル

TEL.045-242-0531 FAX.045-242-0541

URL <http://www.jp-probe.com/>

e-mail [info@jp-probe.com](mailto:info@jp-probe.com) 広報 三上・吉野

## 自在にフィットする！

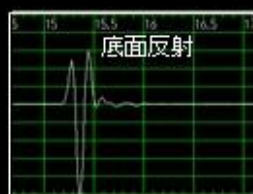
曲面、凹凸、隙間、粗表面など様々な形状の被検体への超音波検査が可能。

## 当てるだけ！

直接接触で検査が可能なアレイプローブ。これ1台で高いコストパフォーマンスを実現。

## 表層欠陥の検査可能！

表面直下の欠陥、近接欠陥、超音波減衰の大きいCFRP、GFRP、アルミダイキャスト、溶接部などにも適用が可能。



「曲探」波形



近接欠陥画像例  
(横穴Φ1mm間隔0.1mm)



鋼表面下1.5mmΦ1mm  
欠陥検出例



CFRP表面下2mm  
剥離検出例

広帯域・高感度  
超音波フレキシブルアレイプローブ

# 「曲探」

曲げたり、たわみを持たすことができるので、様々な形状の被検体に対応可能。独自構造のプローブが広帯域・高感度化を実現。表面直下の欠陥検査や減衰の大きい複合材料、アルミダイキャスト、溶接部などの検査が可能。航空宇宙、自動車、家電、プラント、道路・橋梁、医療など多種多様な方面での活用が期待されています。

「無料サンプルテスト」  
受付中！

詳細は [ジャパンプローブ](#) で検査ソリューション動画配信中！

先端技術で未来を見つける  
ジャパンプローブ株式会社

〒232-0033 神奈川県横浜市南区中村町1-1-14 JPBビル  
TEL.045-242-0531 FAX.045-242-0541  
URL <http://www.jp-probe.com/> e-mail [info@jp-probe.com](mailto:info@jp-probe.com)